

MINISTÉRIO DA DEFESA
EXÉRCITO BRASILEIRO
COMANDO LOGÍSTICO
DIRETORIA DE ABASTECIMENTO

DIRETORIA DE ABASTECIMENTO	EMISSÃO: 09 de fevereiro de 2015 Revisão: 13 de maio de 2022
CONJUNTO SEGUNDA PELE (Camisa, Calça, Balaclava e Par de Luvas)	ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA: Nr 68/2022 – D Abst

1 OBJETIVO

Esta Especificação Técnica fixa as condições mínimas exigíveis para a padronização e recebimento do Conjunto Segunda Pele (camisa, calça, balaclava e par de luvas) Preta do Exército Brasileiro.

2 NORMAS E/OU DOCUMENTOS APLICÁVEIS

Na aplicação desta Norma é necessário consultar a relação de normas abaixo, que serão utilizadas na confecção e inspeção Conjunto Segunda Pele (Camisa, Calça, Balaclava e Par de Luvas) Preta. **Serão aceitas normas equivalentes ou versões atualizadas desde que compatíveis com as relacionadas abaixo.**

NBR 5426	Planos de amostragem e procedimentos na inspeção por atributos
AATCC 20	Test Method 20 - Fiber Analysis: Qualitative
AATCC 20A	Test Method 20A - Fiber Analysis: Quantitative
NBR 10591	Materiais têxteis - Determinação da gramatura de superfícies têxteis
NBR 12060	Materiais têxteis - Determinação do número de carreiras/cursos e colunas em tecidos de malha - Método de ensaio
NBR 13460	Tecido de malha por trama - Determinação da estrutura
NBR 13462	Tecido de malha por trama - Estruturas fundamentais
ISO 5084	Determination of thickness of textiles and textile products
ISO 105 C06	Têxteis - Ensaios de solidez da cor Parte C06: Solidez da cor à lavagem doméstica e comercial - Método de ensaio
ISO 105 B02	Têxteis – Ensaios de solidez da cor Parte B02: Solidez da cor à luz - Método de ensaio
ISO 105 E04	Têxteis - Ensaios de solidez da cor Parte E04: Solidez da cor ao suor - Método de ensaio
ISO 105 X12	Têxteis - Ensaios de solidez da cor Parte X12: Solidez da cor à fricção - Método de ensaio
AATCC 100	Antibacterial Finishes on Textile Materials

Palavras-chave: Segunda Pele; Balaclava; Luva; Preta

Propriedade do Exército Brasileiro

NBR 12961 Máquina de costura - Determinação do número de pontos/cm - Método de ensaio

NBR 13174 Costura em produto manufaturado - Determinação da densidade de pontos por centímetro

NBR 13213 Linha de costura - Determinação do número da etiqueta

NM ISO 3758 Têxteis - Códigos de cuidado usando símbolos

Resolução nº2 do COMMETRO de 06 de Maio de 2008 - Regulamento Técnico Mercosul sobre etiquetagem de Produtos Têxteis.

Especificação Técnica: Nr 82 - D Abst – Embalagem de Material de Intendência.

3 CONDIÇÕES GERAIS

3.1 Amostragem:

A amostragem deve observar a Norma **NBR 5426** nas condições constantes da tabela 1.

Tabela 1 - Plano de Amostragem para Ensaios Destrutivos (NQA 2,5%)

LOTE	PLANO DE AMOSTRAGEM	INSPEÇÃO ESPECIAL	
De fabricação	Simples	REGIME Normal	NÍVEL S-2

3.2 Inspeção visual e Metrológica

Para os valores dimensionais lineares que não tiverem suas tolerâncias pré-definidas na presente especificação, admite-se as tolerâncias constantes da tabela 2.

Tabela 2 - Tolerâncias de medidas

INTERVALOS DE MEDIDAS (em mm)		TOLERÂNCIAS (mm)
DE	A	
0,1	0,4	± 0,05
0,5	1	± 0,1
1,1	1,5	± 0,2
1,6	2,5	± 0,3
2,6	5	± 0,5
5,1	7	± 1
7,1	25	± 2
25,1	70	± 3
70,1	150	± 4
150,1	250	± 5
250,1	1000	± 10
Acima de 1000,1		± 20

3.3 Controle de qualidade:

3.3.1 Condições de fabricação

1- Responsabilidade pela Fabricação - O fabricante é o responsável pela produção do artigo, de acordo com as características estabelecidas na presente Especificação. A presença do fiscal militar ou agente técnico credenciado nas instalações de fabricação não exime o fabricante da responsabilidade pela produção do artigo.

2- Processos de Fabricação - Os processos de fabricação, embora sejam da escolha do fabricante, condicionados pela natureza dos equipamentos disponíveis, devem assegurar ao artigo a conformidade com os requisitos desta Especificação.

3- Garantia da qualidade - O fabricante deve garantir a qualidade do artigo mediante o controle de qualidade das matérias-primas e do produto acabado, em todo o processo de fabricação, segundo um plano de controle sistemático o qual deve ser dado conhecimento ao fiscal militar ou agente técnico credenciado.

3.3.2 Fiscalização

a) O Exército se reserva o direito de, sempre que julgar necessário, verificar por meio do fiscal militar ou agente técnico credenciado, se as prescrições da presente Especificação estão sendo cumpridas pelo fabricante. Para tal, o fabricante deve garantir, ao fiscal militar ou agente técnico credenciado, livre acesso às dependências pertinentes da fábrica, bem como, apresentar toda a documentação relativa à aceitação da matéria-prima utilizada na fabricação do produto.

b) Por ocasião da inspeção, o fabricante deve fornecer, ao fiscal militar ou agente técnico credenciado, um certificado onde conste que o produto foi fabricado e controlado de acordo com as prescrições desta Especificação, e que a matéria-prima utilizada na sua fabricação e embalagem foi aceita em obediência às normas específicas.

c) O fabricante deve colocar à disposição do fiscal militar ou agente técnico o seguinte: os aparelhos de controle, os instrumentos e os auxiliares necessários à inspeção.

3.4 Acondicionamento / Embalagem

3.4.1 De acordo com as Normas Técnicas para Embalagem de Material de Intendência em vigor.

4 CONDIÇÕES ESPECÍFICAS

4.1 Matéria-prima

Tabela 3 - Características do tecido do Conjunto Segunda Pele

Característica	Norma	Especificação	Tolerância
Composição	AATCC 20 e AATCC 20A	94% Poliéster 6% Elastano	± 3%
Gramatura	NBR 10591	230 g/m²	± 5%
Estrutura	NBR 13460 e NBR 13462	Malha mono-frontura Vanisê Ponto Jersey ("felpada")	---

Espessura	ISO 5084	0,70 mm		± 0,1 mm
N° de cursos e colunas por unidade de comprimento	NBR 12060	**Cursos:** 26 n°/cm	**Colunas:** 16 n°/cm	± 4 n°/cm
Solidez da cor à luz	ISO 105 B02 (24 h)	Alteração: 3		mínima
Solidez da cor à fricção	ISO 105 X12	**Seco** Transferência: 4	**Úmido** Transferência: 4-5	mínima
Solidez da cor à lavagem	ISO 105 C06 (Método: B1M)	Alteração: 4	Transferência: 4-5	mínima
Solidez da cor ao suor	ISO 105 E04	**Ácido** Alteração: 4-5 Transferência: 4-5	**Alcalino** Alteração: 4-5 Transferência: 4-5	mínima
Eficiência de acabamento antimicrobiano	AATCC 100	Redução de crescimento de microrganismo de 99% dos seguintes microrganismos: Staphylococcus aureus e Klebsiella pneumoniae.		mínima
OBS: A eficiência do acabamento no tecido evita o crescimento dos dois microrganismos citados na AATCC 100 (Staphylococcus aureus e Klebsiella pneumoniae).				

4.2 Cores Padrão

As cores padrão PRETA ou BRANCA devem ser desenvolvidas com orientação nos Pantones de referência indicados na Tabela 4.

Tabela 4 - Cores padrão

Cores Padrão	
CORES	**PANTONE**
Preta	**19-4007 TCX**
Branca	**11-0601 TCX**

4.3 Descrição da Camisa Segunda Pele

4.3.1 Camisa segunda pele, térmica, em microfibra sintética, com costuras planas evitando as dobras de arremate, proporcionando conforto ao usuário sem atrito das costuras com a pele (ver figuras 1 a 4);

4.3.2 Gola careca medindo 2,0 cm de largura (ver figura 2);

4.3.3 Manga em ângulo, que permite melhoria nos movimentos, com costura plana e recorte sobre os ombros, que liga a gola até as mangas (ver figuras 2 e 3);

4.3.4 A bainha da barra e dos punhos devem ter 2,5 cm de largura (ver figuras 2 e 3);

4.3.5 Etiqueta de identificação e conservação da peça (ver figuras 23 e 24), inserida internamente na parte lateral da camisa segunda pele (ver figura 4).

4.4 Descrição da Calça Segunda Pele

4.4.1 Calça segunda pele, com cadarço chato medindo 1,0 cm largura e acabamento nas pontas envelopadas (ver figuras 5 e 6);

4.4.2 A bainha da barra deve ter 2,5 cm de largura (ver figuras 6 e 7);

4.4.3 Etiqueta de identificação e conservação da peça (figuras 23 e 24), inserida internamente na parte lateral da calça segunda pele (ver figura 8).

4.5 Descrição da Balaclava

4.5.1 Balaclava, confeccionada em malha (ver figuras 9 a 13);

4.5.2 Balaclava com aberturas na direção dos olhos medindo 5,0 cm de altura por 16,5 cm de largura (ver figuras 10 e 12);

4.5.3 Recorte da cabeça medindo 10,5 cm de largura (ver figura 12);

4.5.4 Bainha medindo 1,0 cm de largura (ver figura 11);

4.5.5 Etiqueta de identificação e conservação da peça (ver figuras 23 e 24), inserida internamente na parte das costas da balaclava (ver figura 13).

4.5.6 TENDO EM VISTA A BALACLAVA SER DE TAMANHO ÚNICO, O CÓDIGO NSN INSERIDO NA SUA ETIQUETA DE IDENTIFICAÇÃO DEVERÁ CORRESPONDER AO DO TAMANHO DO CONJUNTO.

4.6 Descrição do Par de Luvas

4.6.1 Luvas do tipo palma inteira, confeccionada em malha (ver figuras 14 a 21);

4.6.2 Punho das luvas com tecido duplo medindo 5,5 cm de largura na parte externa, com 6,0 cm na parte interna (ver figuras 15, 17 e 18);

4.6.3 Trava de plástico aplicada na luva medindo 1,5 cm de largura (ver figuras 16, 17 e 20);

4.6.4 Forqueta (recorte entre os dedos) medindo 1,5 cm de largura (ver figura 19);

4.6.5 Aplicação de detalhes em sílica gel (*grip*) que exercerão a função antiderrapante do material (ver detalhes do formato na figura 17);

4.7 Desenho Técnico

- Camisa Segunda Pele



Figura 1 - Vista da camisa segunda pele

Medidas em cm

4.7 Desenho Técnico (continuação)

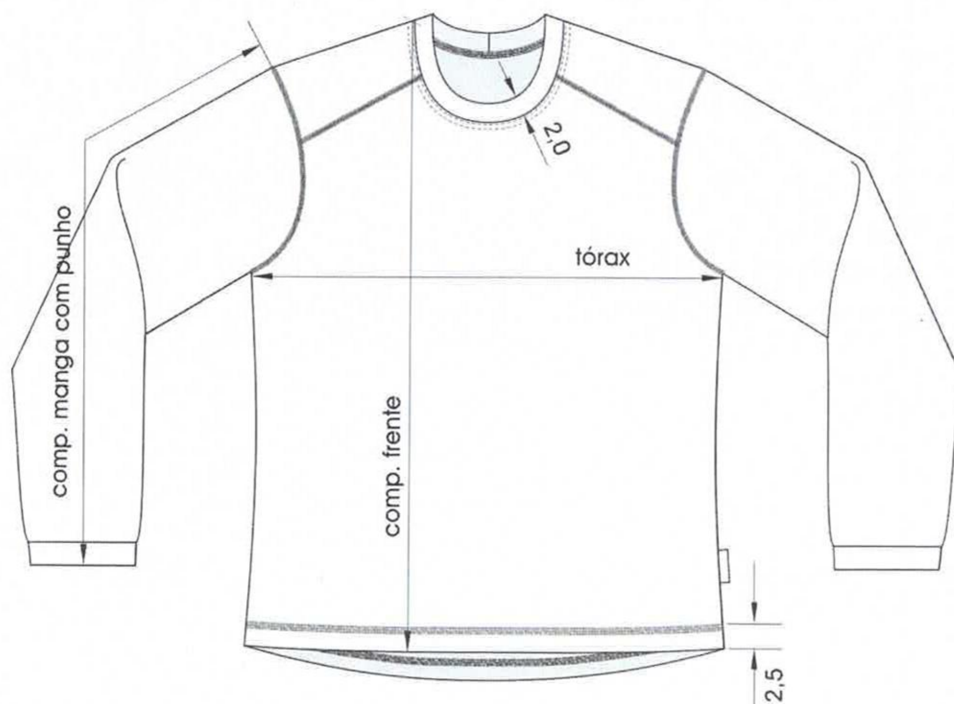


Figura 2 - Detalhes da frente



Figura 3 - Detalhes das costas

Medidas em cm

4.7 Desenho Técnico (continuação)

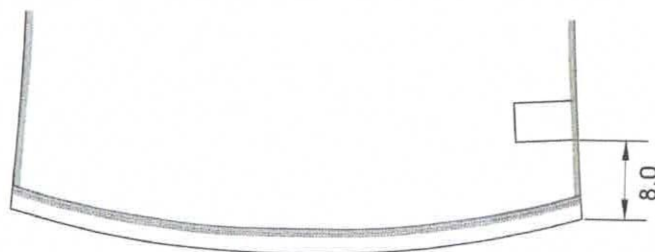


Figura 4- Detalhes da etiqueta de conservação posicionada internamente (lado esquerdo de quem veste)

- Calça Segunda Pele

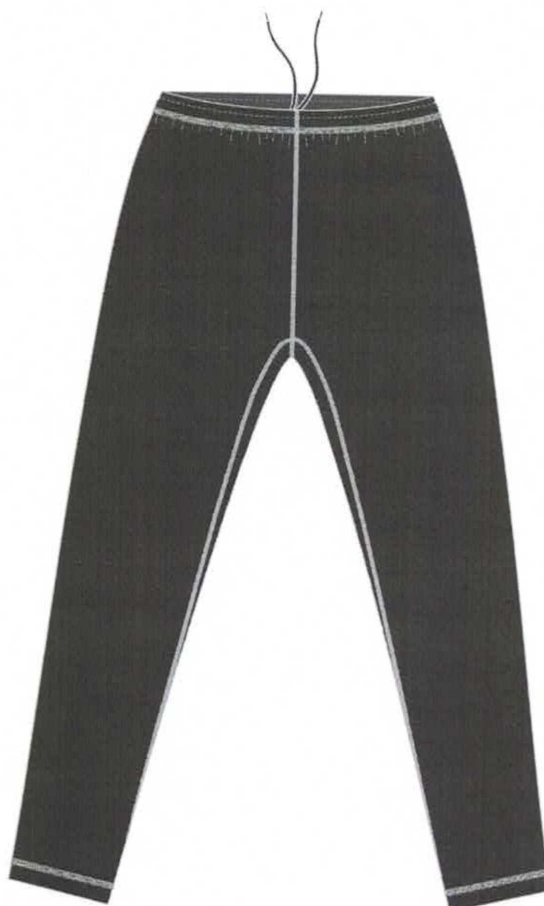


Figura 5 - Vista da calça segunda pele

Medidas em cm

4.7 Desenho Técnico (continuação)

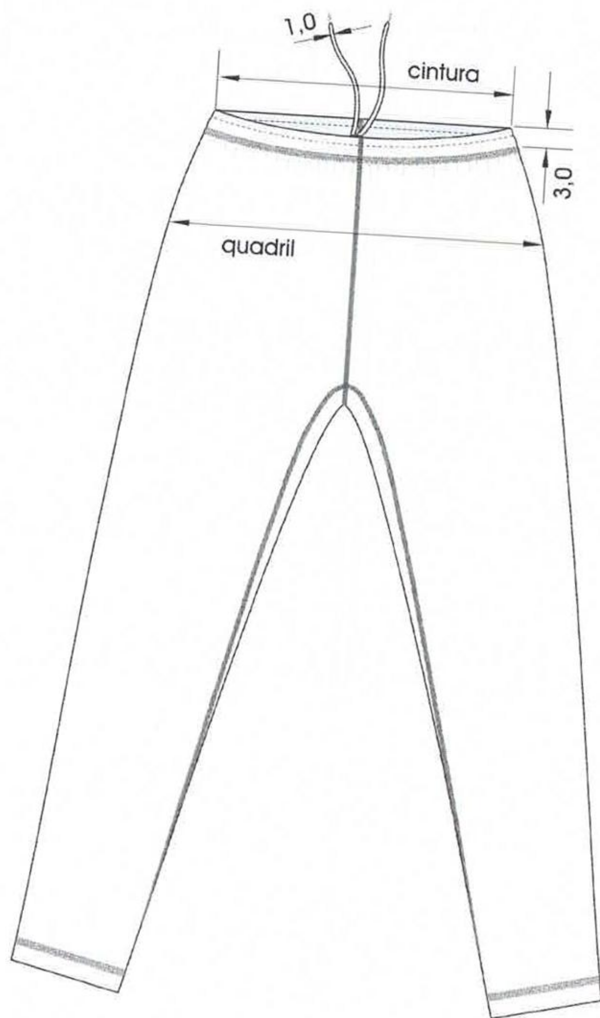


Figura 6 - Detalhes do dianteiro

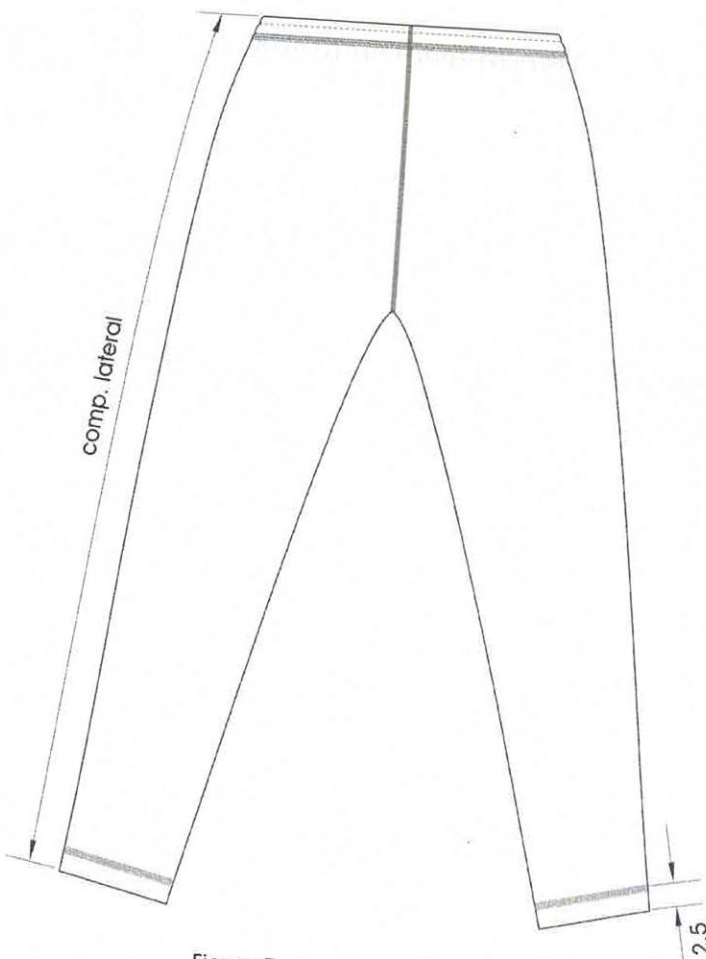


Figura 7 - Detalhes do traseiro

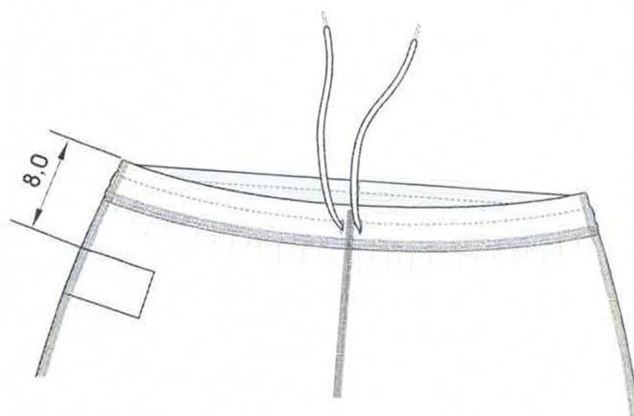


Figura 8- Detalhes da etiqueta de conservação posicionada internamente (lado esquerdo de quem veste)

Medidas em cm

4.7 Desenho Técnico (continuação)

- Balaclava



Figura 9 – Vista da balaclava

Medidas em cm

4.7 Desenho Técnico (continuação)

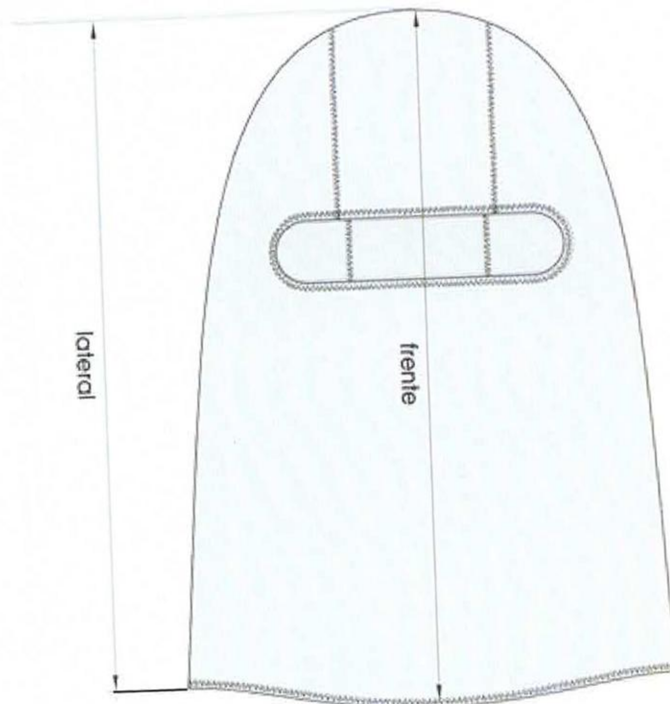


Figura 10 – Vista frente

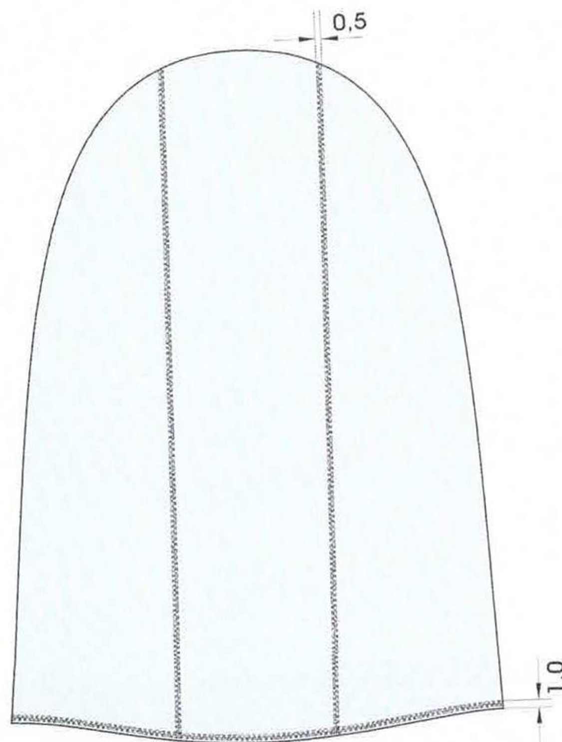


Figura 11 – Vista costas

Medidas em cm

4.7 Desenho Técnico (continuação)

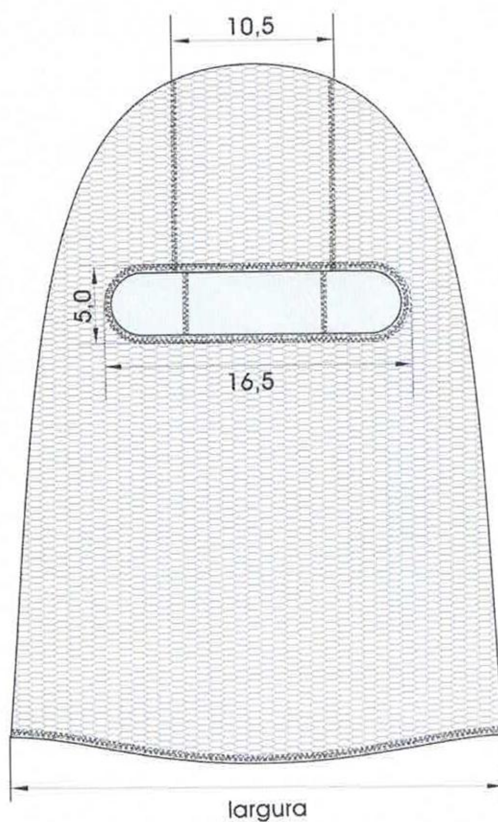


Figura 12 – Vista interna frente

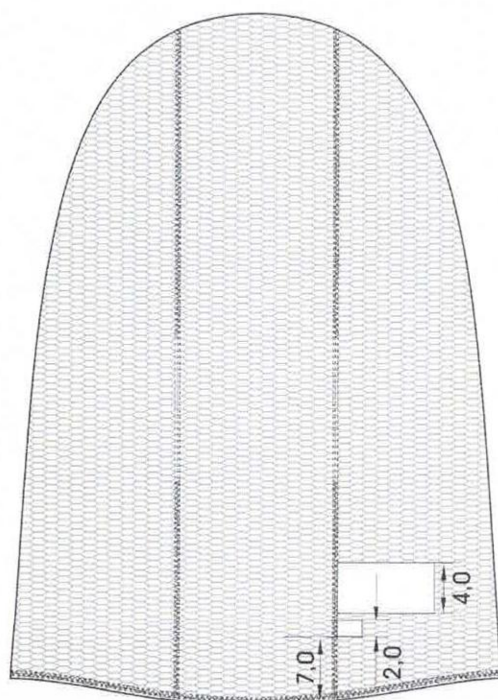


Figura 13 – Vista interna costas

Medidas em cm

4.7 Desenho Técnico (continuação)

- Luva

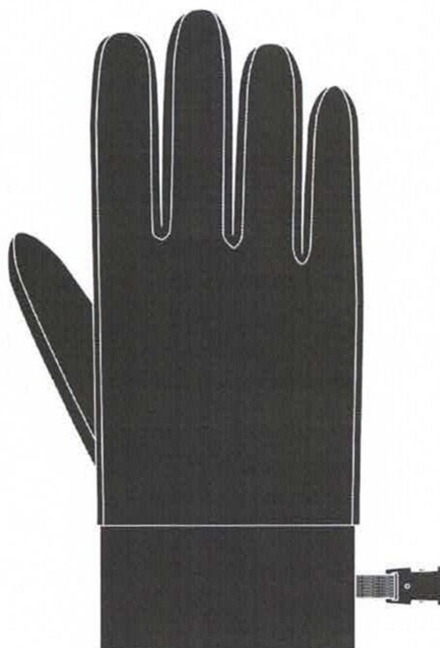


Figura 14 – Vista da luva

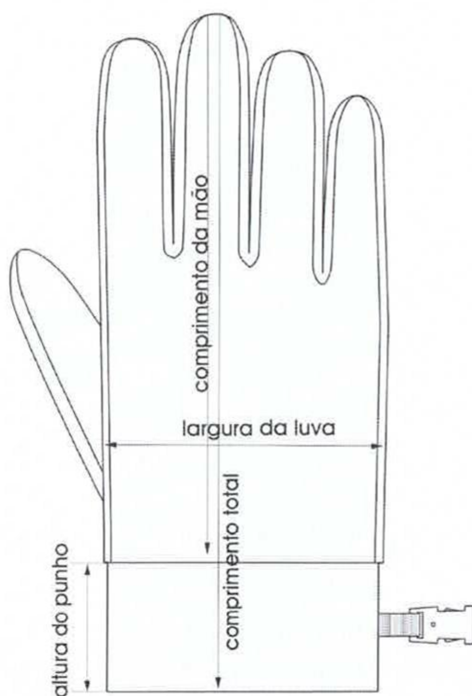


Figura 15 – Vista



Figura 16 – Vista das costas

Medidas em cm

4.7 Desenho Técnico (continuação)

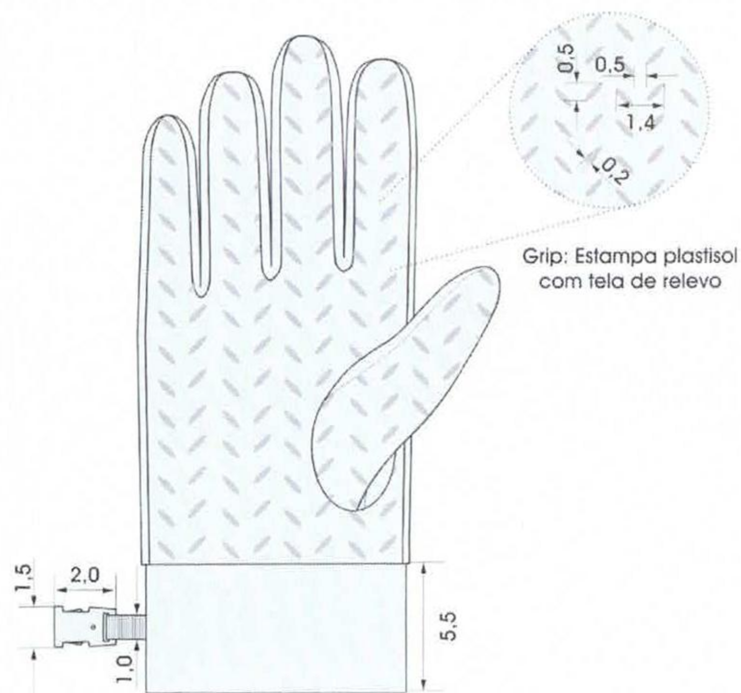


Figura 17 – Vista das costas

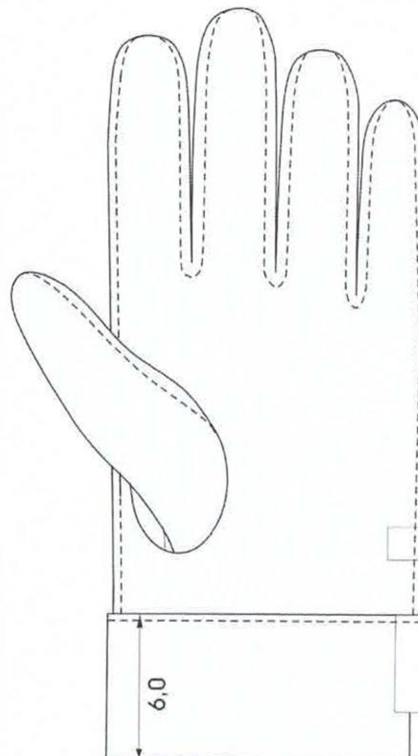


Figura 18 – Detalhe interno

Medidas em cm

4.7 Desenho Técnico (continuação)

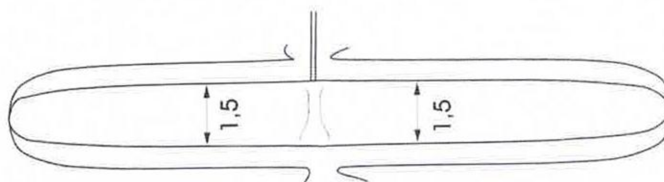


Figura 19 – Detalhe da forqueta

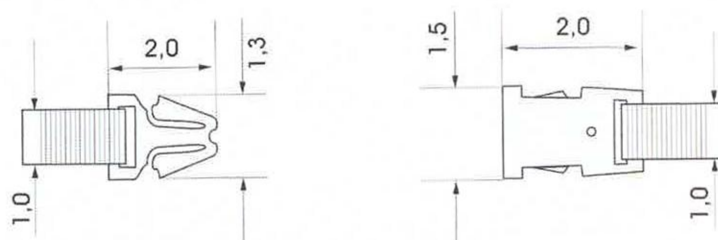


Figura 20 – Detalhes da trava

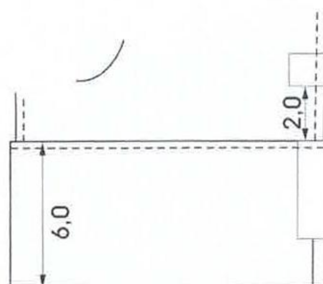


Figura 21 – Detalhes da etiqueta

Medidas em cm

4.8 Dimensões (Medidas do produto acabado)

Tabela 5 - Dimensões da Camisa segunda pele – Fig. 2

Tamanho	PP	P	M	G	GG
	(medidas em cm)				
TÓRAX	43,5	46,5	49,5	52,5	55,5
COMPRIMETO FRENTE	66	68,0	70,0	72,0	74,0
COMPRIMENTO MANGA COM PUNHO	61	62,0	63,0	64,0	65,0
OBS: Variação de ± 1cm					

Tabela 6 - Dimensões da Calça segunda pele – Fig. 6 e 7

Tamanho	PP	P	M	G	GG
	(medidas em cm)				
CINTURA	34	37,0	40,0	43,0	46,0
QUADRIL	44	47,0	50,0	53,0	56,0
COMPRIMENTO LATERAL	97,4	98,7	100,0	101,3	102,6
OBS:Variação de +- 1cm					

Tabela 7 - Dimensões da Balaclava – Fig. 10 e 12

Tamanho	ÚNICO (medidas em cm)
FRENTE	41,5
LATERAL	39,5
LARGURA	26,5
OBS: Variação de ± 1 cm	

Tabela 8 - Dimensões da Luva – Fig. 15 e 16

Tamanho	Tolerância +/- em cm	PP	P	M	G	GG
		(medidas em cm)				
Comprimento Total	1	23	24	25	26	27
Comprimento da mão	1	17,5	18,5	19,5	20,5	21,5
Altura do punho	0,5	5,5	5,5	5,5	5,5	5,5
Largura da luva	0,5	8,5	9,5	10,5	11,5	12,5
Comprimento dedo médio	0,5	8,2	8,8	9,4	10	10,6
Comprimento dedo indicador	0,5	7,5	8,1	8,7	9,3	9,9
Comprimento dedo anelar	0,5	8,1	8,7	9,3	9,9	10,5
Comprimento dedo mínino	0,5	6,3	6,9	7,5	8,1	8,7
Largura do punho	0,5	7,5	8,5	9,5	10,5	11,5
Comprimento dedo polegar	0,5	6,1	6,7	7,3	7,9	8,5
Largura da palma da mão	0,5	9,5	10	10,5	11	11,5

4.9 Aviamentos

Tabela 9 - Linha de costura

Características	Especificação
Composição	Mista poliéster/algodão (linha almada com cobertura de algodão e núcleo de filamentos contínuos de poliéster)
Etiqueta/Título TEX	120/ Tex 27 (aproximado)
Cor	Preta

Tabela 10 – Fita de gorgurão para trava

Características	Especificação
Largura	1,0 cm
Cor	Preto

Tabela 11 – Trava de plástico

Características	Especificação
Largura	1,5 cm
Cor	Preto

4.10 Sequência de montagem

Tabela 12 - Costuras Camisa Segunda Pele

Operações de costura	Máquinas	Componentes	Linha de costura	Bitola (cm)	Pontos/ cm
Unir recortes do ombro frente e costas	Flat Seamer	Agulha	Tex 40	0,6	4,0±0,5
		Loopers	Tex 18		
Pregar mangas	Flat Seamer	Agulha	Tex 40	0,6	4,0±0,5
		Loopers	Tex 18		
Fechar lateral com manga inserindo etiqueta do lado esquerdo	Flat Seamer	Agulha	Tex 40	0,6	4,0±0,5
		Loopers	Tex 18		
Unir gola	Overloque 3 linhas	Agulha	Tex 40	0,4	4,0±0,5
		Loopers	Tex 18		
Pregar gola	Overloque 3 linhas	Agulha	Tex 40	0,4	4,0±0,5
		Loopers	Tex 18		
Pespontar gola	Colarete 2 agulhas	Agulha	Tex 40	0,6	4,0±0,5
		Loopers	Tex 18		
Unir punhos	Overloque 3 linhas	Agulha	Tex 40	0,4	4,0±0,5
		Loopers	Tex 18		
Pregar punhos	Overloque 3 linhas	Agulha	Tex 40	0,4	4,0±0,5
		Loopers	Tex 18		
Fazer bainha com cobertura (barra)	Colarete 3 agulhas	Agulha	Tex 40	3,0/0,6	4,0±0,5
		Loopers	Tex 18		

Tabela 13 - Costuras Calça Segunda Pele

Operações de costura	Máquinas	Componentes	Linha de costura	Bitola (cm)	Pontos/ cm
Unir gancho frente e costas	Flat Seamer	Agulha	Tex 40	0,6	4,0±0,5
		Loopers	Tex 18		
Fechar lateral inserido etiqueta do lado esquerdo	Flat Seamer	Agulha	Tex 40	0,6	4,0±0,5
		Loopers	Tex 18		
Fechar entrepernas	Flat Seamer	Agulha	Tex 40	0,6	4,0±0,5
		Loopers	Tex 18		
		Loopers	Tex 18		
Casear cós na frente (interno)	Caseadeira	Agulha e bobina	Tex 40	____	4,0±0,5

Tabela 14 - Costuras Calça Segunda Pele (conclusão)

Operações de costura	Máquinas	Componentes	Linha de costura	Bitola (cm)	Pontos/ cm
Pregar elástico no cós	Overloque 3 agulhas	Agulha	Tex 40	0,4	4,0±0,5
		Loopers	Tex 18		
Pespontar cós com cobertura inserindo etiqueta	Colarete 3 agulhas	Agulha	Tex 40	3,5/0,6	4,0±0,5
		Loopers	Tex 18		
Pespontar cós na parte superior	Ponto fixo 1 agulha	Agulha e bobina	Tex 40	0,6	4,0±0,5
Inserir cadarço no cós	Manual	——	——	——	——
Fazer bainha com cobertura (barra)	Colarete 3 agulhas	Agulha	Tex 40	2,5	4,0±0,5
		Loopers	Tex 18		

Tabela 15 – Costuras Balaclava

Operações de costura	Máquinas	Componentes	Linha de costura	Bitola (cm)	Pontos/ cm
Unir recorte sobreposto	Flat Seamer	Agulha	Tex 40	0,6	4,0±0,5
		Loopers	Tex 18		
Fazer bainha com cobertura na abertura da parte superior frente	Colarete 3 agulhas	Agulha	Tex 40	1,0/0,6	4,0±0,5
		Loopers	Tex 18		
Fazer bainha com cobertura na parte inferior	Colarete 3 agulhas	Agulha	Tex 40	1,0/0,6	4,0±0,5
		Loopers	Tex 18		

Tabela 16 – Costuras Luva

Operações de costura	Máquinas	Componentes	Linha de costura	Bitola (cm)	Pontos/ cm
Unir recortes nas laterais dos dedos	Ponto fixo 1 agulha	Agulha e bobina	Tex 27	0,6	4,0±0,5
Unir parte inferior do polegar	Ponto fixo 1 agulha	Agulha e bobina	Tex 27	0,6	4,0±0,5
Pregar o polegar	Ponto fixo 1 agulha	Agulha e bobina	Tex 27	0,6	4,0±0,5
Fechar laterais contornando os dedos	Ponto fixo 1 agulha	Agulha e bobina	Tex 27	0,6	4,0±0,5
Fixar recorte de gorgurão inserindo trava de plástico na lateral do punho	Ponto fixo 1 agulha	Agulha e bobina	Tex 27	0,4	4,0±0,5
Unir lateral do punho	Ponto fixo 1 agulha	Agulha e bobina	Tex 27	0,6	4,0±0,5
Pregar punho inserindo etiqueta interna	Ponto fixo 1 agulha	Agulha e bobina	Tex 27	0,7	4,0±0,5
Chulear punho	Overloque 3 linhas	Agulha e loopers	24 e 18 fios	0,4	4,0±0,5

4.11 Etiquetas de identificação e conservação do Conjunto Segunda Pele

Etiqueta confeccionada de tecido branco, contendo instruções para a lavagem do Conjunto Segunda Pele deve ser fixada em cada uma das peças do conjunto, conforme Figuras 4, 8, 13 e 21, com os caracteres tipográficos na cor preta, com, no mínimo, as informações das Figuras 23 e 24. **NÃO SERÁ ACEITO O MATERIAL SEM AS ETIQUETA DE IDENTIFICAÇÃO E CONSERVAÇÃO OU COM AUSÊNCIAS OU INCORREÇÕES DAS INFORMAÇÕES PREVISTAS NAS MESMAS.**



Figura 23 - Vista da frente



Figura 24 - Vista do verso

As etiquetas devem cumprir as obrigações descritas no Regulamento Técnico Mercosul sobre Etiquetagem de Produtos Têxteis, determinadas pela Resolução nº 02, do CONMETRO, de 06 de maio de 2008.

4.12 Nato Stock Number (NSN)

A informação do Nato Stock Number (NSN) na etiqueta deverá obedecer às tabelas 17 e 18:

Tabela 17 - NSN da Segunda Pele Preta

PONTUAÇÃO	NSN
PP	8415 19 0087599
P	8415 19 0062986
M	8415 19 0062985
G	8415 19 0062984
GG	8415 19 0062983

Tabela 18 - NSN da Segunda Pele Branca

PONTUAÇÃO	NSN
PP	8415 19 0087600
P	8415 19 0066336
M	8415 19 0066335
G	8415 19 0066334
GG	8415 19 0066333

5. RESPONSÁVEIS TÉCNICOS

Brasília, 12 de maio de 2022. **FABIANO A. A. DAS NEVES – Cap QEM** Adj da SCCE/D Abst	Brasília, 12 de maio de 2022. **MARCO POLO AGRA S. DOS SANTOS – Cap QEM** Adj da SCCE/D Abst

6. ATO DE APROVAÇÃO

ATO DE APROVAÇÃO: Especificação Nr 68 / 2022 – Conjunto Segunda Pele	
Brasília, 12 de maio de 2022. **JOSÉ MAURÍCIO LOPES MARTINS DE SÁ - TC** Chefe da Seção da SCCE	Brasília, 13 de maio de 2022. **Gen Bda RENATO CALDEIRA IGREJA** Diretor de Abastecimento